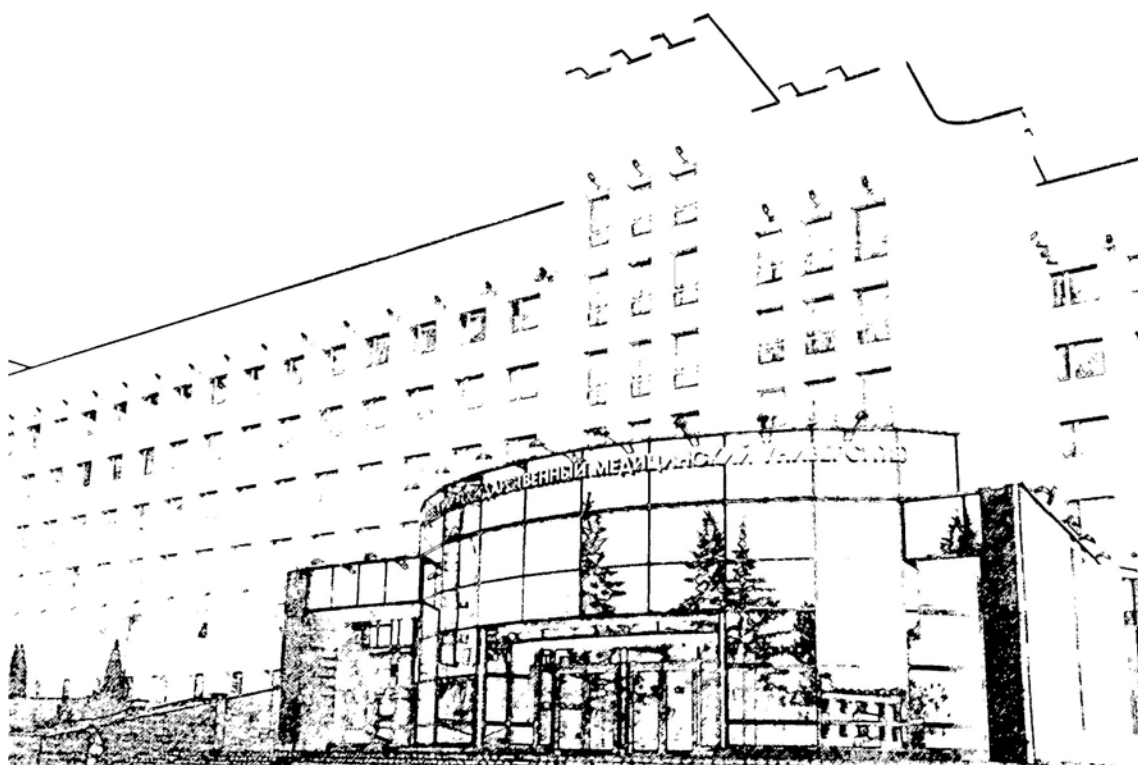


А.Г. Денисенко

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ**



Витебск 2017

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ С КУРСОМ СУДЕБНОЙ
МЕДИЦИНЫ

А.Г. Денисенко

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ**

Учебно-методическое пособие

Витебск 2017

УДК 616-091.1/7:340.6
ББК 58.1я73
Д 33

Рецензенты:

зав. кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии, д.м.н.,
профессор О.Д. Мяделец
зав. кафедрой клинической микробиологии, д.м.н.,
профессор И.И. Генералов

Денисенко А.Г.

Т 37 Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств: Учеб-
метод. пособие / А.Г. Денисенко. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 24 с.

В ходе расследования преступлений, при изучении вещественных доказательств, приходится решать процессуальные и организационно-методические вопросы. Результаты исследования будут зависеть не только от правильно выполненной работы, но и от качественного осмотра места происшествия, изъятого биологического материала, образцов для сравнительного исследования и направления материала для лабораторного исследования. В учебно-методическом пособии приведены данные о механизме образования крови, что в дальнейшем поможет правильно описывать эти следы на месте происшествия, и помогут в раскрытии преступлений. Обнаружение следов биологического происхождения с последующим их изъятием, упаковкой и направлением их на исследование также поможет следствию не только в раскрытии преступлений, но и придать им (согласно УПК Республики Беларусь) статус вещественного доказательства.

Предназначается для студентов высших медицинских учебных заведений по предмету "Судебная медицина".

**УДК 616-091.1/1:340.6
ББК 58.1я73**

© Денисенко А.Г., 2017
© УО «Витебский государственный
медицинский университет», 2017

ВВЕДЕНИЕ

Вещественным доказательствам отводится особое место в судебной медицине, так как они несут в себе большой объем розыскной и доказательной информации. Само вещественное доказательство содержит не его описание, а конкретное материальное отображение признаков события преступления (по своему внешнему виду, свойствам, месту нахождения или другими внешними проявлениями).

Согласно ст. 96 УПК Республики Беларусь, вещественными доказательствами по уголовному делу признаются:

- предметы, которые служили орудиями преступления или сохранили на себе следы преступления;
- предметы, на которые были направлены преступные действия;
- деньги, ценности и иное имущество, добытое преступным путём;
- иные предметы и документы, которые могут служить средствами для обнаружения преступления, установлению фактических обстоятельств уголовного дела.

На месте происшествия могут быть оставлены следы, объекты биологического происхождения, предметы, которые могли бы явиться доказательствами в ходе предварительного расследования и на суде.

Наиболее частыми объектами, подлежащими судебно-медицинскому исследованию, в качестве вещественных доказательств, являются:

- кровь и её пятна;
- волосы человека и животного;
- выделения человеческого организма (пот, слюна, моча, выделения из носа, влагалища);
- различные ткани и органы.

Для выявления указанных объектов обычно привлекается медицинский судебный эксперт, имеющий соответствующую квалификацию.

Предметами, сохранившими на себе следы преступления, являются такие, которые имеют на себе различные следы орудий преступления, самого преступника или потерпевшего, оставленные в связи с событием преступления.

Вещественные доказательства могут быть получены:

- в ходе расследования (на месте происшествия) при производстве соответствующих следственных действий;
- при предоставлении их следователю или лицу производящему дознание, как потерпевшим, так и обвиняемым, подозреваемым, свидетелем, а также любым гражданином, не занимающим до этого в деле никакого процессуального положения.

Вещественные доказательства могут быть получены в ходе:

- осмотра места происшествия;
- обыска;

- выемки;
- освидетельствования.

Подробное описание предметов, изъятых в качестве вещественных доказательств осуществляется обычно в ходе того следственного действия, с помощью которого они были обнаружены и изъяты. Каждый по отдельности изъятый предмет, как вещественное доказательство, должен быть подробно описан в протоколе следственного действия, либо специальном протоколе вещественных доказательств. Соответственно, следственно-оперативные мероприятия должны быть направлены не только на осмотр предметов места происшествия, но и на обнаружение на них следов преступления.

Таким образом, обнаруженные и исследованные следы биологического происхождения, и другие объекты в последующем:

- служат объективным доказательством совершенного преступления;
- позволяют установить причастность того или иного лица к преступлению;
- способствуют обнаружению орудия (предмета), которым были причинены повреждения;
- могут указывать на место происшествия;
- позволяют установить причастность того или иного лица к преступлению;
- установить происхождение кровотоечения и его источник;
- могут свидетельствовать об изменении положения, позы, перемещения человека, либо его частей.

Порядок изъятия, упаковки и направления вещественного доказательства на исследование

При обнаружении предметов и объектов со следами похожими на кровь необходимо производить их фотосъемку (цифровой фотокамерой) и видеосъемку, детальный осмотр, описание, схематическую зарисовку. Это помогает установить происхождение следов крови и решить ряд других вопросов при раскрытии преступления.

Процесс изъятия, упаковки и направления вещественного доказательства на исследование, осуществляет только следователь. Медицинский судебный эксперт помогает следователю в отыскании, описании, правильном изъятии и упаковке вещественного доказательства.

При всех последовательных действиях с вещественным доказательством оно должно изыматься, упаковываться и направляться на исследование согласно УПК РБ. Неправильное изъятие вещественного доказательства влечёт к снижению, а иногда утрате доказательного его значения.

Предметы со следами преступления изымаются целиком, если они не громоздкие (одежда, нож, топор и т.п.), или отдельные их части. При

больших размерах предмета (дверь, стол и т.п.) необходимо изымать часть предмета со следами и часть без следов для контрольного исследования (путем вырезания, отпиливания, соскоба, смыва).

Изымать и упаковывать предметы можно только с сухими следами (пятнами). Влажные пятна и предметы, перед тем как их упаковать, необходимо высушить в затемненном месте. Также следует оберегать вещественного доказательства от действия высокой температуры, трения, попадания посторонних веществ и т.п. Если следы крови обнаружены на снегу, то вместе со снегом следы крови следует перенести в сосуд, а потом на марлю, которую направляют на исследование. В упаковку помещают отдельно фрагмент марли без пятен для контрольного исследования. Если следы обнаружены на грунте, изымается весь участок с грунтов, для контроля берется неизменный участок грунта.

В протоколе осмотра или обыска обязательно отмечается, где и при каких обстоятельствах обнаружен тот или иной предмет, который сам и имеющиеся следы на нём подробно описываются. Необходимо также указать:

- точное название предмета;
- его форма и размеры (иногда вес, например сыпучего песка);
- материал, из которого он изготовлен (деревянный, хлопчатобумажный, шерстяной и т.д.);
- цвет;
- фасон (одежда, обувь);
- степень износа и загрязнения (для одежды).

Осмотр предметов осуществляется в резиновых перчатках, при этом дотрагиваться до участков со следами, очерчивать их карандашом (чернилами или краской) нельзя.

Изыятые предметы упаковываются по определенным правилам, чтобы обеспечить полную сохранность следов от порчи при транспортировке и предохранить их от возможности потери или подмены. По общим правилам, каждый обнаруженный предмет следует упаковывать по отдельности. Предмет (части одежды и т.д.) следует вначале завернуть в чистую бумагу, а затем данный свёрток поместить в полиэтиленовый мешок, завязать и опечатать. На свёртке следует указать содержимое, кому оно принадлежит (потерпевший, подозреваемый и т.д.), где и кем было изъято и обязательно должны быть подписи понятых и эксперта (если он присутствовал при изъятии).

Взятие образцов на сравнительное исследование – отдельное следственное действие. Согласно ст. 234 УПК РФ следователь, или лицо производящее дознание вправе получить образцы (у подозреваемого, обвиняемого, потерпевшего, свидетеля) для сравнительного исследования, о чем выносится постановление. В необходимых случаях для изъятия образцов на сравнительное исследование могут привлекаться специалисты.

Для последующего исследования изъятого вещественного доказательства оно вместе с постановлением направляется в Государственный комитет судебных экспертиз. В постановлении должны быть указаны кратко обстоятельства события, формулируются вопросы эксперту, перечисляются все предметы, направленные на исследование и отмечаются показания обвиняемых, либо потерпевших в отношении причин происхождения на них следов. В постановлении должны быть перечислены все материалы в качестве образцов (кровь, слюна, волосы и т.п.). Также с вещественным доказательством должны быть направлены:

- протокол осмотра места происшествия;
- протокол осмотра и изъятия вещественных доказательств.

Выявление и исследование следов крови

Обнаружение следов крови на этапе предварительного расследования является важным доказательством при расследовании тяжких преступлений, таких как: убийство, разбойное нападение, изнасилование, нанесение телесных повреждений, автодорожное происшествие и др. Однако не всегда следы крови на одежде, теле и иных объектах свидетельствуют о совершенном преступлении, так как они могут возникнуть при физиологических отправлениях: менструации, болезненном состоянии - носовое кровотечение и т.д.

Первоначальным этапом является обнаружение следов крови с последующим описанием и их изъятием на месте происшествия. Существуют предварительные и доказательные методы исследования на месте происшествия.

Обнаружение следов внешне похожих на кровь

Выявление следов крови или следов подозрительных на неё проводят на месте происшествия как визуально, так и с использованием лупы (или без неё). Следы могут находиться, как на предполагаемом оружии преступления, так и на одежде, обуви (потерпевшего, подозреваемого), окружающей местности, помещении и т.д. Осмотр может осуществляться при различном освещении (естественном, искусственном или смешанном). Поиск следов крови связано с конкретными обстоятельствами происшествия и, как правило, вначале проводится по характерному их цвету. Цвет крови будет изменяться в зависимости от влияния различных внешних воздействий (давность образования следа, температура окружающей среды, влажность, гниение, цвет и качество предмета, инсоляция и т.д.). Свежие следы крови имеют красную окраску, а подсыхая, приобретает буровато-красный оттенок. Однако, следует учитывать, в некоторых случаях характер следовоспринимающей поверхности. Так, например, на свежей извести кровь будет иметь оранжевый цвет, на снегу – в виде красного пятна в центре и ярко-розового по периферии. Вследствие распада гемоглобина

подсохшие пятна крови с течением времени приобретают коричневатый или буроватый оттенок.

Примерное время перехода от красного цвета крови на коричневый:

- а) в темном прохладном месте за 2-3 недели;
- б) на рассеянном свете за 5-7 дней;
- в) под влиянием прямых солнечных лучей за 1-2 дня.

При температуре окружающей среды в пределах 18 – 30° и при условиях повышенной влажности пятно крови в последующем приобретёт зеленоватый цвет. Замытые следы крови будут иметь жёлтоватый или жёлто-розовый цвет.

Иногда в обнаружении следов крови также влияют: характер следа, цвет предмета, на котором расположен след и действия преступника, направленные на уничтожение следов крови.

К основным вопросам, разрешаемые при экспертизе следов крови относятся:

1. *Имеются ли на представленных для исследования объектах следы крови?*
2. *Если да, то какова ее видовая принадлежность (кровь человека или животного)?*
3. *Какова ее половая принадлежность?*
4. *Какова ее групповая принадлежность (по системе ABO)?*
5. *Определение индивидуальной принадлежности крови.*
6. *Каков механизм образования следов крови?*

Кроме стандартных вопросов, в зависимости от обстоятельств дела на разрешение эксперта могут быть поставлены дополнительные вопросы:

7. *Кому принадлежит кровь: ребенку или взрослому человеку?*
8. *Может ли представленная на исследование кровь принадлежать беременной женщине?*
9. *Из какой области тела протекала кровь, образовавшая след (каково ее региональное происхождение)?*
10. *Какова давность образования следов крови?*
11. *Каким количеством жидкой крови образован след?*
12. *Определение прижизненности образования следов крови.*

Разрешение перечисленных вопросов во многом определяется количеством крови в следах, ее изменениями в результате внешних воздействий, предметом, на котором находился след. Имеющиеся в настоящее время в распоряжении экспертов методы исследования позволяют решать многие из указанных ранее вопросов при исследовании весьма незначительных количеств крови.

При затруднении в отыскании следов экспертом могут быть применены предварительные пробы на кровь.

Предварительные пробы на кровь. Для предварительной верификации следов крови на месте происшествия используют химические и физические методы исследования:

- с 3% раствором перекиси водорода;
- бензидиновая проба;
- реакция с люмином;
- в невидимых ультрафиолетовых лучах.

Предварительные пробы, не являясь строго специфичными, указывают только, где следует искать кровь. В то же время в отрицательном случае не исключают необходимость в специальном экспертном исследовании.

Проба с 3% раствором перекиси водорода (реакция на пероксидазу), заключается в том, что при химическом взаимодействии фермента каталазы (структурный компонент мембран эритроцитов) высвобождается вода и свободный кислород. Свободный кислород приводит к вспениванию капли перекиси, которая наносится по краю исследуемого пятна. Появление белой мелкопузырчатой пены расценивается как положительная реакция на пробу. Следует учитывать, что проба, вследствие своей не специфичности, может дать положительный результат и при взаимодействии: с вином, молоком, картофельным соком, с гнилостной кровью и т.д. Применять пробу при не небольшом количестве и размерах пятен похожих на кровь не рекомендуется, ввиду ее разрушения.

Проба с бензидином. В качестве предварительной химической пробы может быть использован реактив Воскобойникова, состоящий из смеси нескольких реактивов:

1. Уксусно-кислый бензидин - 1 часть
2. Лимонная кислота - 10 частей
3. Перекись бария - 5 частей

При исследовании пятна в пробирку наливается 2-3 мл воды, куда на кончике скальпеля или ножа добавит реактив Воскобойникова, затем в данном реактиве смочить кусочек ваты и прижать к пятну. В положительном случае через 10-20 секунд на ватном тампоне появляется ярко-синее пятно. В случае отсутствия синего пятна, проба считается отрицательной.

Реакция с люмином. Применяется в затемненных помещениях, когда необходимо осмотреть относительно большую их площадь (путем нанесения капли реактива на подозрительное пятно или при опрыскивании помещения). При контакте люминола с кровью возникает яркое голубоватое свечение (возникающее в результате выделения энергии в ходе экзотермической реакции), длящееся почти минуту.

Проба с применением ультрафиолетового облучения. Относительно свежие следы крови в ультрафиолетовом свете имеют бархатисто-коричневый цвет. Может давать ложно-положительную реакцию со следами ржавчины, некоторых видов краски, мыло, стиральные порошки, посторонние наложения.

Установление наличия крови. В судебно-медицинской практике доказательство происхождения кровяного следа основано на обнаружении гемоглобина и его производных с помощью абсорбционного варианта микроспектрального анализа. Также могут быть использованы методы тонкослойной хроматографии и микролюминисценции. Все методы являются доказательными и сущность их сводится к обнаружению гемоглобина, его производных и на определении пероксидазной активности гемоглобина.

При микроспектральном анализе, после обработки следа соответствующими реактивами выявляются – гемоглобин, гемохромоген и гематопорфирин. Гемоглобин и его производные дают постоянные спектры поглощения определенного характера. Принцип основан на поглощении волны света определенной длины.

Преимущества метода: применяется при ничтожном количестве высохшей крови, при попытке удаления крови (при стирке) и следах большой давности.

Метод тонкослойной хроматографии является альтернативным. Цель метода – разделить сходные вещества, находящиеся в смеси. Микролюминисцентный метод может применяться при исследовании старых и закрытых следов крови.

Установление видовой принадлежности крови. Установление принадлежности крови человеку или животному проводится иммунобиологическими методами, преимущественно преципитации в различных модификациях (в жидкой среде, геле и др.). Существуют преципитирующие сыворотки осаждающие белок человека, крупного рогатого скота, лошади, кошки, собаки, свиньи, птицы. Вступая во взаимодействие раствора белка крови, полученного в вытяжке из пятна крови со специально приготовленной для обнаружения этого белка сывороткой, образуется осадок (преципитат).

Определение групповых свойств крови. Методики и реакции, используемые при установлении групповых свойств крови, важны в расследовании преступлений в случаях: доказательства происхождения крови потерпевшего на одежде, теле подозреваемого, обнаружении крови на различных предметах, орудиях преступления, при расследовании дорожно-транспортных происшествий и т.д.

Сущность определения групповых свойств крови заключается в том, что при добавлении сыворотки крови одних людей с эритроцитами других эритроциты склеиваются (агглютинируются) и выпадают в осадок. Основ-

ными изосерологическими системами, используемые при судебно-медицинском исследовании являются: система ABO, P, Льюис, Gm, MNSs, Rh и др. Групповые антигены системы ABO, MNSs содержатся как в крови, так и в фиксированных клетках тканей человека. Кровь людей по системе ABO разделяется на 4 группы: О (I), А (II), В (III) и АВ (IV). В жидкой крови исследуется отдельно эритроциты и сыворотка. Затем ставится контрольная реакция с материалом предмета – контрольный предмет-носитель. Для обнаружения агглютиногенов в сухой крови используется метод абсорбции. Принцип метода заключается в связывании агглютинина агглютиногеном.

Таким образом, установление групповой принадлежности крови на вещественных доказательствах, образцах крови подозреваемого, потерпевшего позволяет:

- исключить происхождение крови на предметах (вещественных доказательствах) принадлежащих как потерпевшему, так и подозреваемому;
- сделать предположительный вывод о том, что кровь на вещественных доказательствах могла произойти от потерпевшего, подозреваемого, или любого человека с той же группой крови.

По групповой принадлежности жидкой крови, можно решить вопрос о спорном отцовстве, подмене детей, краже ребенка, спорном материнстве.

Установление механизма образования следов крови на месте происшествия

Под следами крови в судебной медицине понимают нахождение любого количества крови в окружающей среде вне организма. Изучение механизма образования следов крови, обнаруженных на месте происшествия, одежде и коже потерпевшего и нападавшего, позволяет установить:

- место совершения преступления;
- места расположения и взаиморасположения потерпевшего и нападавшего в момент начала кровотечения;
- последовательность нанесения повреждений;
- признаки борьбы;
- траекторию передвижения раненого или перемещения трупа;
- высоту этого перемещения от поверхности пола, почвы, быстроту этих действий и направление движения;
- иногда особенности орудия травмы.

Форма и размеры кровавого следа зависят от механизма его образования.

В практической работе судебно-медицинских экспертов наиболее широкое применение получила классификация следов крови, согласно которой сначала изучаются отдельные элементы следов, а затем их сочетания. Соответственно, выделяют элементарные (простые) и сложные следы.

Элементарные следы дают информацию о физических факторах, их сформировавших, и зависят от свойств поверхности. Выделяют следующие элементарные следы крови: следы от падения капель, брызг крови, потеки и затеки, помарки, мазки, отпечатки, лужи, участки пропитывания, пятна. Некоторые авторы также отдельно выделяют замытые следы крови.

Сложные следы представляют собой совокупность элементарных следов, позволяющие оценить динамику их образования. К сложным следам крови относятся: лужи от натекания; лужи с расплескиванием; следы волочения; отклоненные и пересекающиеся потеки; следы струйного истечения; свободно падающие и скатывающиеся капли; брызги от фонтанирования, от размахивания окровавленным предметом, от ударов по окровавленной поверхности; инерционную деформацию следов; прочие: раздавливание кровососущих насекомых, плевки кровью и т.п.

1. Пятна от падения капель.

Термином «капля» обозначается такое количество крови, которое способно удерживаться силами поверхностного натяжения, уравновешивающими силу тяжести. Если на жидкую кровь действуют внешние силы, кроме веса, то капля дробиться и стремительно летит с большой начальной скоростью, образуя брызги. Различия между понятиями «капать» и «брызгать» очень важны для анализа и правильной трактовки происхождения.

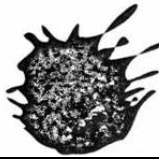

Размер следа свободно падающей капли зависит от площади поверхности ее отрыва и от высоты падения. При постоянстве этих параметров образуются одинаковые по размерам следы.

Наименьший размер капли при падении с острия предмета с высоты 5 см. Диаметр их составляет 0,7 см. Наибольший диаметр следов капель крови наблюдается при высоте падения 3 м и достигает 3 см. Таким образом, следы свободно падающих капель можно достоверно распознать, когда они обнаруживаются в виде группы однотипных элементов, диаметр которых больше 0,7 см.

При падении капель вертикально с неподвижных объектов на горизонтальную гладкую поверхность капли имеют круглую форму. С увеличением высоты падения диаметр следов увеличивается, по краям их появляются зубцы, лучистость, а затем и мелкие брызги по периферии (табл. 1).

Таблица 1. Свойства пятен от падения капель в зависимости от высоты падения

Свойства следов		Высота падения	Пример
Диаметр	Особенности краев		
< 10 мм	Ровные	< 15 см	
10–15 мм	Зубчатые	10–50 см	

15–18 мм	Вторичное разбрызгивание	40–200 см	
>18мм	Вторичное разбрызгивание может отсутствовать	>150 см	

При описании следов, которые могли образоваться от падения капель крови, в протокол осмотра места происшествия, вносят следующие данные: локализация, наименование следа, форма, размеры, размер участка со следами капель, количество следов, наличие слияния капель, наличие вторичного разбрызгивания по периферии, детализация характера краев.

При падении капель с движущегося с небольшой скоростью объекта (идуший человек) форма пятна крови становится грушевидной с истончением в сторону движения. С увеличением высоты падения вторичное разбрызгивание происходит только по направлению движения объекта. Если объект движется с большой скоростью, то падающие капли разбиваются на брызги. В случае падения капли на наклонную поверхность форма пятна меняется: пятно удлиняется в сторону наклона. С увеличением высоты падения и наклона поверхности по краю пятна, обращенного в сторону наклона, образуются зубцы, лучи и вторичные разбрызгивания. На неровной или гигроскопичной поверхности эти особенности не сохраняются. Указанные следы помогают определить направление движения раненого или переноса трупа, выявить темп движения и места остановок.

2. Пятна от брызг.

Брызги крови несут наибольшую информацию об обстоятельствах происшествия. При перпендикулярном падении на плоскость брызги образуют следы круглой формы, при движении с небольшим наклоном – овальной, под острым углом – напоминают восклицательный знак. Суженная часть такого следа и его точечный элемент всегда направлены вперед по ходу движения крови (рис. 1.1.).

Различают три разновидности брызг: от фонтанирования из артериальных сосудов, от размахивания окровавленным предметом и от ударов по окровавленной поверхности.



Рис. 1.1. Следы брызг крови

Брызги от фонтанирования расположены цепочками, в которых преобладают элементы одинаковых размеров, интервалы относительно равномерны. Брызги от размахивания окровавленным предметом представляют собой дорожки следов брызг с беспорядочным варьированием размеров и интервалов. Брызги от ударов по окровавленной поверхности представляют собой веерообразно расходящуюся группировку.

При описании следов брызг, которые могли образоваться кровью, следует указывать следующие параметры: локализацию, форму, размеры, площадь участка со следами брызг, их форму (веерообразная, в виде цепочки, дорожки), количество следов, направление длинника овала (при овальной форме), направление суженного конца и точечного элемента следа (при каплевидной форме следа или в виде восклицательного знака).

3. Потечи.

Пятна крови в виде потеков образуются при попадании крови на наклонную или отвесную поверхность под влиянием силы тяжести. Стекая с нее, кровь образует след в виде равномерного по ширине удлиненной формы пятна. Нижний отдел такого потека окрашен более интенсивно, иногда он булавовидно утолщен, так как именно здесь скапливается кровь (рис. 1.2).

Этот признак позволяет определять направление стекания крови. Они являются важным показателем положения раненого после начала кровотечения.

Иногда потёки помогают решить вопрос о последовательности причинения повреждений. Изменение направлений потеков свидетельствует об изменении положения тела потерпевшего до высыхания потека (отклоняющиеся потеки).

Иногда можно наблюдать перекрещивающиеся потеки, которые образуются при поворачиваниях тела, чаще трупа, когда произошло подсы-



Рис. 1.2. Потек крови

хание первичного потека. Если первичный потек не подсох, то встретившись с другим потоком под углом, они образуют сливающийся потек. На месте происшествия важно детально описать и сфотографировать все имеющиеся потёки, так как при дальнейшей перевозке трупа в морг возможно образование новых потеков.

При описании потека крови следует указать его локализацию, форму, размер, направление (в случае извилистого характера указать направление каждого отрезка), характер конца потека.

4. Отпечатки.

Они образуются при скользящем (статическом) контакте окровавленного предмета со следовоспринимающей поверхностью и отражают особенности слеодообразующего предмета, иногда позволяют идентифицировать данный предмет (рис. 1.3). На месте происшествия можно видеть отпечатки пальцев ладоней, подошв обуви и т. д. При описании отпечатка следует указать его локализацию, форму, размер,...

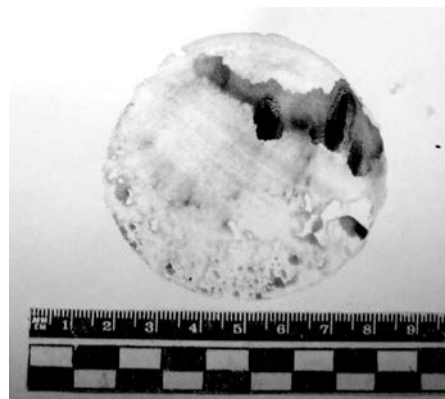


Рис. 1.3. Отпечаток дна стакана

5. Мазки.

Эти следы образуются от скользящего соприкосновения окровавленного предмета со следовоспринимающей поверхностью (рис. 1.4). Особой разновидностью мазков могут быть следы волочения, например, тела потерпевшего.

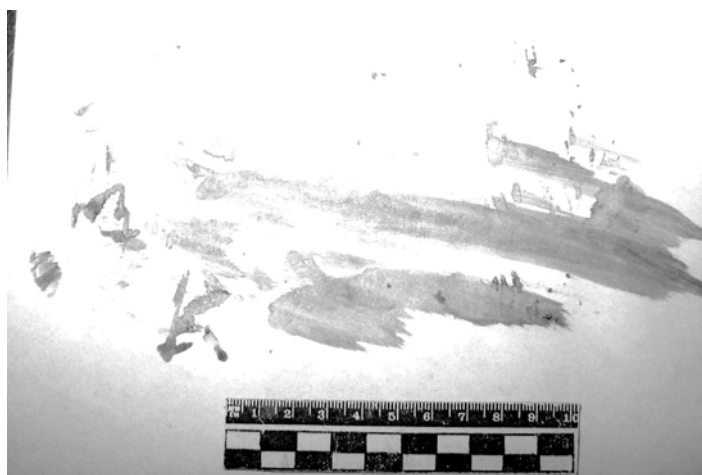


Рис. 1.4. Мазки крови

При описании мазка следует указать его локализацию, форму, размер...

6. Лужи крови.

Лужи образуются при значительной кровопотере на горизонтальных и маловпитывающих поверхностях. Они могут быть различных размеров и

форм и возникают при повреждениях крупных сосудов, сердца или при длительном кровотечении из более мелких сосудов. Небольшие количества крови такого происхождения целесообразно описывать, именуя их «скоплениями». Форма и размеры луж крови зависят не только от количества излившейся крови, но и от свойств среды (предмета), на который она попала. Обычно края луж ровные, но если струи и свертки крови падали в лужу с большой высоты, а также при ударах по лужам, то по краям луж образуются расплескивания и разбрызгивания. Четкие края и свободная от брызг периферия характерны для постепенного истечения и распространения крови. Когда лужа образуется путем слияния множества капель, падающих с некоторой высоты, по периметру лужи можно наблюдать множество изолированных и местами соединяющихся между собой капель.

Лучеобразные ответвления у края лужи и множественные брызги за ее пределами указывают на имевшее место расплескивание. Это явление наблюдается при стекании крови, когда источник кровотечения находится на некоторой высоте, либо после нанесения ударов по формирующейся луже. В случае расплескивания от удара преобладают веерообразно-радиальные постепенно суживающиеся полосы, переходящие в цепочки уменьшающихся брызг.

Сухой остаток лужи целесообразно изъять для последующего взвешивания (1 литр крови дает 211 г. сухого остатка).

При описании лужи следует указать: ее локализацию, форму, размер, края (четкие или с разбрызгиванием) и состояние окружающей поверхности (блестящая или покрытая корочкой), ширина каймы прозрачной сыворотки, отделившейся по краям от свертка, среднюю толщину свертка и слоя сыворотки, наличие отпечатков в свертке.

7. Пропитывания. Кровью пропитывается гигроскопичный материал. По пропитываниям на многослойных материалах можно судить о направлении проникновения крови. Иногда удается восстановить первоначальное взаиморасположение слоев, состояние складок и застежек одежды, что способствует установлению точного ее положения, а в некоторых случаях – позы потерпевшего.

При описании пропитывания следует указать локализацию, форму, размер, направление пропитывания (с лицевой или изнаночной стороны шло пропитывание).

Выявление и исследование выделений человеческого организма.

Наиболее частыми вещественными доказательствами из выделений человеческого организма следует отметить: пятна семенной жидкости, слюны, пота и мочи, выделений из влагалища. В пятнах, содержащих данные выделения, вначале устанавливают характер выделения (сперма, слю-

на), а потом групповые антигены системы АВО (для установления происхождения выделений от определенного лица).

а) Выявление и исследование спермы.

Следы спермы, фигурирующие как вещественные доказательства, исследуются чаще всего при половых преступлениях. Сперма может попасть на тело и одежду потерпевших и обвиняемых лиц, а также на самые разнообразные предметы, имеющиеся на месте происшествия (постель, почва, тряпки и т.д.).

Отыскание следов спермы на вещественных доказательствах порой является трудной задачей и требует тщательного осмотра. На темных тканях сперма имеет беловатый вид, а на светлых – серовато-желтого цвета.

Предметы, на которых подозревается присутствие спермы, обязательно нужно осматривать под ультрафиолетовыми лучами (сперма люминесцирует беловато-голубоватым цветом). Необходимо отметить, что пятна спермы большой давности также хорошо люминесцируют.

Если при осмотре предмета не удастся найти пятен, по внешнему виду похожих на пятна спермы, а по обстоятельствам дела они должны быть, данный предмет следует направить в лабораторию для специального исследования.

При освидетельствовании судебно-медицинским экспертом потерпевших для обнаружения спермы во влагалище (прямой кишке, полости рта) из этих мест берут содержимое на ватные тампоны, которые затем высушиваются при комнатной температуре и в дальнейшем направляются на исследование.

При обнаружении следов, похожих на сперму, с ними поступают так же, как и со следами крови, то есть предметы изымаются, предметы описываются и принимаются к сохранению их и отправке. При исследовании спермы решаются 2 вопроса:

а) доказательство семенного происхождения следа и б) установление возможности принадлежности спермы конкретному лицу.

Основное доказательство наличия в пятне спермы - это нахождение в ней целых сперматозоидов или их головок.

Доказательными методами исследования так же являются:

- установление специфического для спермы фермента ЛДГ_x;
- белков холина и спермина;
- обнаружение специфического белка р30.

Почти всегда для определения лица, подозреваемого в половом преступлении, мало определить наличие спермы, нужно определить и ее группу. Сперма человека имеет ту же групповую принадлежность, что и его кровь. Поэтому в качестве образцов в лабораторию представляется кровь обвиняемого и потерпевшей в жидком (и сухом виде), а также слюна, высушенная на марле.

Таким образом, кроме образцов крови, обязательно нужно присылать и образцы слюны подозреваемого (их) и потерпевшей, а сперма как образец (контроль) изымается только в особых случаях, по требованию эксперта. Упаковка, документация и транспортировка аналогична, как и для крови.

Нередко перед работниками органов внутренних дел возникает необходимость установить происхождение пятен слюны, пота, выделений из влагалища и др. от определенного лица. Во всех этих случаях необходимо установить наличие этих выделений. Так как у людей в выделениях содержатся агглютиногены, свойственные их крови, то имеется возможность определения групповых свойств этих выделений. Таким образом, можно подойти к разрешению вопроса о его носительстве.

б) Выявление и исследование слюны. Среди биологических объектов слюна занимает значительное место. Предметы, на которых возможно обнаружение слюны человека, самые разнообразные: окурки, кляпы, конверты, предметы посуды, а также и другие разнообразные предметы. При обнаружении таких объектов на месте их обнаружения по результатам исследования можно исключить или не исключить их контакт от определенного человека.

Отыскание следов слюны нужно начинать с окружающих предметов и, если возможно, с просматривания вещественных доказательств в ультрафиолетовых лучах. Слюна в ультрафиолетовых лучах светится беловатым цветом. Изъятие, транспортировка, хранение вещественных доказательств пятен слюны аналогичны кровавым. Образцы слюны берутся на марлю, свернутую в 5-6 раз, или отбираются выкуренные папиросы. Лучше всего брать еще и кровь в качестве образца. Доказательство наличие в пятне слюны можно производить, используя химическую реакцию на птйалин (при его наличии он разрушает крахмал). Отрицательная реакция будет при отсутствии крахмала в вытяжке. В слюне содержится фермент амилаза, которая расщепляет полисахарид.

Амилаза устойчива к различного рода внешним воздействиям. В слюне можно определить групповые антигены системы АВО и антигены системы, то есть решить вопрос происхождения слюны от определенного лица (необходимо учитывать категорию «выделительства»).

в) Выявление и исследование пота. Обычно потовых выделения исследуются на предметах одежды (головные уборы, перчатки, носки, рубашки, нательное белье и т.д.), где устанавливается наличие белковых образований, а по ним и групповых признаков. То есть можно получить ориентировочные данные о возможной принадлежности одежды определенному лицу. Перед определением наличия пота следует ориентироваться на характерные места одежды, которые имеют соприкосновение с телом человека. Так, например: подкладка головного убора, подмышечная область одежды и т.д. Эти места одежды просматривают в ультрафиолетовых лу-

чах, и если имеются элементы пота, то получается бело-голубоватое свечение.

Наличие пота в пятнах устанавливается основной химической реакцией на аминокислоту – серин.

Если вещественные доказательства направляются на исследование групповой принадлежности пота, то в качестве образцов у подозреваемых (потерпевших) берутся образцы крови и слюны (необходимо учитывать категорию «выделительства»).

г) **Выявление и исследование мочи.** Иногда перед работниками следствия встает вопрос: не происходят те или иные пятна от мочи? Если да, то по возможности определить – не принадлежит ли она определенному лицу.

В ультрафиолетовых лучах моча светится бело-голубовато-желтым светом, что не является специфичным для мочи. Однако это помогает найти пятна, которые следует подвергнуть дальнейшему исследованию. В моче содержатся органические и неорганические соединения. Постоянными являются креатинин и мочевины. Для определения мочи ставится реакция на продукт окисления мочевины.

Моча может находиться как на одежде, так и на любом предмете места происшествия. Моча также содержит групповые свойства. Все люди выделяют с мочой антигены, содержащиеся как в их крови. Степень выделения их у разных людей неодинакова.

Известно, что у беременных женщин из крови в мочу выделяется гормон передней доли гипофиза - пролактин.

Нахождение пролактина в моче дает возможность в некоторых следственных делах разрешить вопрос о бывшей беременности, потому что данный гормон в моче находится после беременности в течение 10 дней. Это также имеет большое значение при скрытых родах и абортах.

Для полного исследования пятен мочи, кроме объекта, нужны образцы крови, слюны подозреваемых и потерпевших (необходимо учитывать категорию «выделительства»).

д) **Исследование выделений из влагалища.** Этот вид исследования применяется в основном при изнасилованиях, когда на белье насильника устанавливают наличие эпителиальных клеток слизистой влагалища. Методика исследования основана на выявлении полового хроматина в ядрах эпителиальных клеток и установления в них гликогена при окрашивании парами йода.

К наиболее новым методикам исследования относится исследование отдельных фрагментов костей человека, по которым можно установить группу крови человека. Это бывает необходимо в тех случаях, когда найдены отдельные костные останки человека и отсутствуют череп, по которому возможно произвести идентификацию личности.

В настоящее время уже стало возможным исследование смазанных отпечатков следов рук человека. Этот метод позволяет определить группу крови человека по потожировым следам рук и в ряде случаев судить ряд лиц подозреваемых в совершении преступления. Изъятие таких следов производится либо с предметом-носителем на специальную липкую ленту “Препабанд” производства ГДР.

Выявление и исследование волос

Волосы человека и животных приобретают значение в качестве вещественных доказательств, при их обнаружении на местах происшествия (убийствах, автодорожных происшествиях, кражах, нанесении телесных повреждений, половых преступлениях).

При убийствах и нанесении телесных повреждений (особенно связанных с борьбой и самообороной) волосы следует искать на одежде обвиняемого и потерпевшего, в руках потерпевшего, на предполагаемых орудиях преступления (топорах, тяжелых камнях, вилах, рукоятках оружия и т.д.). Поиск волос осуществляется как визуально, так и с помощью лупы. Во всех случаях следует тщательно производить исследование места происшествия, окружающих предметов и подозреваемых на предмет обнаружения волос.

При изъятии их стараются не повредить, не запачкать и, наоборот, не удалить с них загрязнений. Найденные волосы осторожно снимают с предмета пинцетом с резиновыми наконечниками, завертывают в чистый лист бумаги и помещают в конверт, который заклеивается, опечатывается и подписывается с указанием количества волос.

Исследуя волосы, эксперт должен решить ряд вопросов:

1. Являются ли присланные ему объекты действительно волосами, на основании их морфологического исследования (наличие кутикулы, сердцевин, расположение пигмента), эмиссионно-спектральное исследование.

2. Принадлежат ли эти волосы человеку или какому-либо животному? У человека волосы в большинстве случаев содержат сердцевину в виде тонкого тяжа, либо островков и занимает незначительную часть толщины волоса. У животных будет наоборот сердцевина широкая с хорошо различимым строением, корковая часть узкая и при микроскопии будет иметь внешний зубчатого края волоса.

3. Если волосы человека, то каково региональное их происхождение? (с какой части тела - голова, подмышечная впадина, борода и на других участках тела). Для ответа на вопрос необходимо использовать данные о длине, толщине, форме поперечного среза волоса.

4. Вырваны волосы или выпали?

Этот вопрос очень важен для выяснения обстоятельств происшествия – была борьба или она отсутствовала. Выпавший волос от вырванного

отличается по характеру луковицы. Вырванные волосы обычно свидетельствуют о борьбе и самообороне. При наличии жизнеспособной волосяной луковицы устанавливается половая принадлежность волоса (исследуется половой хроматин). Половая принадлежность может быть установлена по использованию химического состава волоса (при эмиссионно-спектральном исследовании и при спектрофотометрии в инфракрасных лучах).

5. Какие повреждения имеются на волосах?

На волосах могут быть изменения, связанные с действием высокой температуры (становятся белесоватыми, можно обнаружить пузырьки воздуха или обугливание), различные повреждения огнестрельным, тупым или острым оружием и т.д.

При действии высокой температуры волосы скручиваются и колбообразно вздуваются, становятся ломкими и серо-пепельного цвета.

В месте действия тупого предмета волосы растрескиваются. Волосы оборванные быстрым движением, имеют совершенно ровный конец. При разрывах волос медленным движением образуется ступенчатообразный конец волоса.

6. Не подвергались ли волосы завивке, окрашиванию или обесцвечиваю? Решается вопрос при микроскопическом исследовании (например, на завитых волосах будут видны признаки действия высокой температуры). Если волосы окрашивались, применяется эмиссионно-спектральное исследование.

При установлении сходства волос путем микроскопии определяют, окрашен волос или нет, так как краска расположена обычно по поверхности волоса.

7. Принадлежат ли волосы определенному лицу?

У лица, проходящего по делу, проводится сравнительное исследование волос с различных областей тела. Если волосы происходят из области головы, то берут их в количестве 15-20 штук из пяти областей (лобной, затылочной, теменной и двух височных), помещая и опечатывая в каждый отдельный пакетик. При исследовании отмечают такие признаки как цвет волос, их форма, длина, толщина, характер сердцевины, наличие и цвет пигмента. При этом решается вопрос лишь сходства волос, а не их тождество. Могут быть использованы так же: иммунологическое исследование (определяют групповые антигены системы АВО); эмиссионно-спектральное исследование, макро- и микролюминисцентный анализ, гистохимические методы, исследование рефракции волос, коэффициента светопропускания и др.

8. Какова групповая принадлежность волос?

Волосы, как и кровь, обладают групповыми свойствами. Современные методики исследования позволяют установить групповую принадлежность волоса при его длине 4 см.

Во всех случаях при назначении экспертизы по волосам необходимо эксперту представлять образцы волос для сравнительного исследования.

Судебно-генетические исследования в судебной медицине

Исследование основывается на индивидуальных участках строения молекулы ДНК, по так называемым гипервариабельным участкам. Кроме индивидуальности у каждого человека эти участки повторяются в органах и тканях тела. То есть сущность исследования заключается на признаках полиморфизма ДНК генома человека. Эти признаки обычно присущи группе людей.

Судебно-генетическая экспертиза позволяет идентифицировать самые различные объекты биологического происхождения (при наличии молекул ДНК и их частей), даже при минимальном их количестве. К ним относятся: жидкая кровь, пятна высохшей крови, пот, сперма, слюна, костная и мышечная ткани, корневые концы волос с луковицей. Вероятность ошибки при этом составляет один раз на несколько миллиардов людей. Что в свою очередь дает преимущество перед другими методами идентификации. Исследования проводятся на различном уровне – молекулярном, клеточном и др. Существует два методических подхода – прямая и непрямая идентификация.

Прямой метод идентификации основан на непосредственном сравнении идентифицирующих характеристик профилей ДНК объекта с идентифицирующими характеристиками объектов сравнения из базы данных. Применяется, когда на месте происшествия обнаружили и изъяли следы биологического происхождения человека и определено лицо или круг лиц от которых они предположительно происходят.

Не прямой метод идентификации (опосредованный) основан на сравнительном исследовании генетических признаков ближайших родственников, посредством установления кровного родства (закономерности исследования признаков от родителей к детям). Например, при идентификации останков неопознанных трупов.

Кроме идентификации судебно-генетическая экспертиза может устанавливать родство (отцовство или материнство). Например, при детоубийствах, спорном отцовстве.

Список литературы:

1. Крюков, В.Н. Судебная медицина / В.Н. Крюков // М.: Медицина. – Издание 4-е исправленное и дополненное, 1998. – 453 с.
2. Хохлов, В.В. Судебная медицина: Руководство / В.В. Хохлов // Смоленск. – Издание 3-е переработанное и дополненное, 2010. – 992 с.
3. Томилин, В.В. Судебная медицина: Учебник для вузов / В.В. Томилин // М.: НОРМА. – 2003. – 376 с.
4. Прозоровский, В.И. Судебная медицина / В.И. Прозоровский, В.И. Алисиевич, М.А. Бронникова // М.: Юридическая литература. – 1968. – 368 с.
5. Барсегянц, Л.О. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств (кровь, выделения волосы) / Л.О. Барсегянц // М.: Медицина, 1999. – 272 с.
6. Томилин, В.В. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств / В.В. Томилин, Л.О. Барсегянц, А.С. Гладких // М.: Медицина, 1989. – 272 с.
7. Громов, А.П. Практикум по судебной медицине / А.П. Громов // М.: Медицина. – 1971. – 263 с.
8. Инструкция о порядке изъятия и направления биологического материала и иных объектов на судебно-химическую (биохимическую) экспертизу : утв. Приказом Государственного комитета судебных экспертиз Респ. Беларусь 08.05.2014; Рег. № 134 . – Минск, 2014. – 11 с.
9. Уголовно-процессуальный кодекс Респ. Беларусь от 16 июля 1999 г. № 295-З.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3-4
ПОРЯДОК ИЗЪЯТИЯ, УПАКОВКИ И НАПРАВЛЕНИЯ ВЕЩЕСТВЕННОГО ДОКАЗАТЕЛЬСТВА НА ИССЛЕДОВАНИЕ.....	4-6
ВЫЯВЛЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СЛЕДОВ КРОВИ.....	6-15
- предварительные пробы на кровь.....	8-9
- установление наличия крови.....	9
- установление видовой принадлежности крови.....	9
- определение групповых свойств крови.....	9-10
- установление механизма образования следов крови на месте происшествия.....	10-15
ВЫЯВЛЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫДЕЛЕНИЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА.....	15-19
а) Выявление и исследование спермы.....	16-17
б) Выявление и исследование слюны.....	17
в) Выявление и исследование пота.....	17-18
г) Выявление и исследование мочи.....	18
д) Исследование выделений из влагалища.....	18-19
ВЫЯВЛЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЛОС.....	19-21
СУДЕБНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ.....	21
ЛИТЕРАТУРА.....	22

Учебное издание
Денисенко Александр Григорьевич

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ**

Учебно-методическое пособие

Редактор А.Г. Денисенко
Технический редактор И.А. Борисов
Компьютерная верстка А.Г. Денисенко

Подписано в печать _____ Формат бумаги 64x84 1/16.
Бумага типографская №2. Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. _____. Уч.-изд. л. _____.
Тираж 200 экз Заказ № _____
Издатель и полиграфическое исполнение
УО «Витебский государственный медицинский университет»
ЛП №02330/453 от 30.12.13 г.

Пр. Фрунзе, 27, 210602, г. Витебск